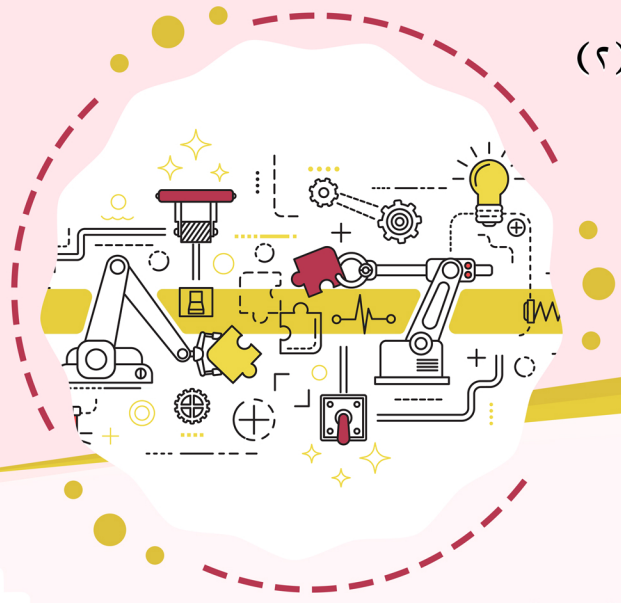
آلائك[1]

دور الجامعات في ضوء الثورة الصناعية الرابعة[2]

مقال للدكتورة: غادة بنت شاكر الشامي



- أطلق المنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس (سويسرا ٢٠١٦م) مصطلح الثورة الصناعية الرابعة نتيجة التطورات التي أحدثتها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العصر الحديث، بعد أن مر العالم بثلاث ثورات اقتصادية، حققت الإنجازات الكبيرة وتغير فيها الطريقة التي يعيشها العالم بشكل كامل، فقد بدأت الثورة الصناعية الأولى في أواخر القرن الثامن عشر عندما تم اختراع عملية التصنيع الميكانيكي عن طريق المياه والبحار.

- أما الثورة الصناعية الثانية فقد بدأت في بداية القرن العشرين عندما تم اتباع عملية التصنيع الشامل باستخدام الكهرباء ومحركات الاحتراق لتزويد الآلات بالطاقة، وفي ذلك الوقت قدمت خطوط التجميع لأول مرة، وأضحى استخدام مواد وكيماويات جديدة ممكناً والتواصل أصبح أسهل.

- أما الثورة الصناعية الثالثة فقد كانت في السبعينيات من القرن الماضي، وكانت بتقديم عمليات الأتمتة والرجل الألي، مما قاد إلى دخول حقبة جديدة، ظهرت فيها الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات والحواسيب والرجال الأليين (الروبوتات) والإنترنت، وأسست بداية عصر المعلومات الجديد، ثم نجد أنفسنا في الوقت الحالي في بداية الثورة الصناعية الرابعة التي تعتمد على أنظمة الإنتاج الإلكتروني الملموس، والتي تهدف إلى ربط الإنتاج المادي والافتراضي والعمليات الرقمية، تجمع بين عمليات التحويل الرقمي وتكامل سلاسل القيمة والمنتجات والخدمات.

- إلى جانب ذلك فإن تكنولوجيا المعلومات والآلات والإنسان مرتبطون معاً ويتفاعلون في الوقت الحقيقي مما يؤدي إلى إيجاد طريقة تصنيع مخصصة ومرنة مع كفاءة فى استخدام الموارد، وهو ما يعادل المصنع الذكى الذي يستعين بإنترنت الأشياء فى العمل، وعليه يشكل تحليل البيانات المتكامل والتعاون محركات القيمة الأساسية للثورة الصناعية الرابعة.

- أمام هذه الإنجازات التى تساعد على الابتكارات والاختراعات اللامحدودة من خلال التكنولوجيات الناشئة فى مجال الذكاء الاصطناعي والروبوتات والمركبات ذاتية القيادة والطباعة ثلاثية الأبعاد وتكنولوجيا النانو والتكنولوجيا الحيوية وعلم المواد وسلسلة الكتل Blockchain، مما مكن من ابتكار طرق جديدة تجعل التكنولوجيا مرتبطة بالبشر بصورة كبيرة مثل المدن الذكية وتقنيات التعديل الجينى، كما ازداد الاهتمام بالتعلم المتعمق للآلة والأشكال الجديدة للذكاء الاصطناعي ودمج التقنيات المادية والرقمية والبيولوجية وإزالة الفواصل بينها.

- كما وفرت الثورة الصناعية الرابعة فرصاً لتحقيق معدلات عالية من التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإنسانية وتعزيز الاقتصاد الرقمي المبني على الابتكارات التكنولوجية التي دعمتها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من هنا تشكل الجامعات جزءاً لا يتجزأ من العالم الرقمي، ولها الدور الريادي في دعم الابتكارات التكنولوجية من خلال التركيز على الإنتاج التكنولوجي الملموس الذي تدعمه البرامج التعليمية في المؤسسات الأكاديمية التي تركز جهودها في استثمار رأس المال البشري وتعزيز الاقتصاد المعرفى.

ويحدونا الأمل فى الجامعات المبتكرة التى تركز أهدافها الاستراتيجية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الكبرى مستنيرة ومستفيدة منها وطريق الألف ميل يبدأ بخطوة.

---

(١) آلائك: جمع ألوكة وتعني رسالة.

(٢) الشامي، غادة شاكر.(2020م). هندسة المنهج واستشراف مستقبل الابتكار التكنولوجي في العصر الرقمي. مكتبة الرشد.

BY NC SA